

BREVET D'INVENTION

Gr. 5. — Cl. 4.

N° 1.039.440

Cisaille à main.

M. PAUL SCHROEMGES résidant en Suisse.

Demandé le 6 juillet 1951, à 14^h 52^m, à Paris.

Délivré le 13 mai 1953. — Publié le 7 octobre 1953.



La présente invention concerne une cisaille à main, applicable notamment au découpage de la tôle, et dont l'une des branches est formée de deux pièces articulées toutes deux sur la seconde branche en des points différents, l'une de ces pièces étant constituée par un levier de transmission sur lequel est fixé l'un des couteaux, l'autre formant une poignée qui est articulée sur le bras de puissance dudit levier par une articulation coulissante.

Cette cisaille est caractérisée par le fait que l'une de ces pièces présente, sur sa face contiguë à l'autre pièce, des fraises d'appui en dents de scie, tandis que l'autre pièce porte au moins un cliquet sollicité élastiquement dans un guide perpendiculaire à la direction générale desdites fraises d'appui avec lesquelles sont destinées à coopérer des fraises d'encliquetage dont est muni le cliquet formant axe d'articulation fixe, lorsque la poignée est manœuvrée dans le sens de fermeture de la cisaille, tandis que ledit cliquet constitue un axe d'articulation déplaçable par crans à travers les fraises d'appui lorsque la poignée est manœuvrée dans le sens d'ouverture de la cisaille.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple non limitatif, une cisaille conforme à la présente invention, les particularités qui ressortiront tant du dessin que de la description qui va suivre appartenant à ladite invention :

La fig. 1 est une vue en élévation de la cisaille en position ouverte;

La fig. 2 en est une vue en plan;

La fig. 3 est une coupe, à plus grande échelle, suivant la ligne III-III de la fig. 1.

L'une des branches de la cisaille est en deux pièces, désignées par 1 et 2, tandis que la seconde branche 3 est en une pièce et porte un couteau 10. La pièce 1 constitue un levier de transmission sur lequel est fixé un couteau 4. Ce levier est articulé sur la branche 3 par l'axe 5. La pièce 2 est une poignée articulée sur la branche 3 grâce à l'axe de pivotement 6 distinct de l'axe 5.

Le levier 1 présente sur sa face intérieure contiguë à la poignée 2, des fraises d'appui en dents de scie 21, dirigées longitudinalement. La poignée

2 est percée de deux perforations taraudées identiques 22 et 23 à des distances différentes de son axe d'articulation 6 sur la branche 3. Les perforations 22 et 23 sont perpendiculaires à la direction générale des fraises d'appui 21. La branche 3 présente une rainure rectiligne 11 permettant le passage de la tôle cisailée. Une vis tubulaire 24 est en prise dans la perforation 23 et sert de guide à un cliquet cylindrique 25 dont une extrémité présente des fraises d'encliquetage 26 coopérant avec les fraises d'appui 21. Un ressort 27 applique le cliquet 25 dans les fraises d'appui 21.

La vis tubulaire 24 présente une partie taraudée 28 dans laquelle est engagée une vis 29 qui sert de butée réglable pour le ressort 27 et de vis de blocage du cliquet 25.

Pendant le fonctionnement de la cisaille, la branche 3 reste immobile et peut avantageusement reposer par son bord 3a sur un appui.

Le rapport de la démultiplication résultant dans le cas de la fig. 1 est le produit de deux rapports supérieurs à l'unité, à savoir le rapport de la distance entre le point d'application de la force 12 et l'axe 6 à la distance entre les axes 6 et 25 et le rapport de la distance entre les axes 5 et 25 à la distance entre l'axe 5 et le point d'application de la force 13 du couteau 4.

On peut obtenir un rapport de démultiplication plus grand en plaçant la vis tubulaire 24 avec le cliquet, servant d'axe d'articulation, dans la perforation taraudée 22, plus proche de l'axe 6.

Dans une première phase opératoire, la poignée 2, en se déplaçant sous l'action de la force 12, tourne autour de l'axe 6 et tend à pousser le cliquet 25 dans le sens de la flèche F (fig. 3), de sorte que ses fraises 26 pénètrent à fond dans les fraises d'appui 21; le cliquet est donc bloqué et joue le rôle d'un axe d'articulation temporairement fixé au levier de transmission 1. A fin de course montante de la poignée 2, le couteau 4 est venu prendre la position à demi-fermée 4', en trait mixte à la fig. 1. L'opérateur écarte alors la poignée 2 de la branche 3, ce qui entraîne le cliquet 25 en sens contraire de la flèche F. Au cours de cette

seconde phase opératoire, les fraises d'encliquetage 26 se dégagent, le cliquet 25 glisse par à-coups transversalement par rapport aux fraises d'appui 21, mais le levier de transmission 1 dont le couteau 4 est en prise dans la tôle 30 à découper, ne bouge pas.

La troisième phase consiste à refermer de nouveau la cisaille en exerçant une force 12 sur la poignée 2. Le cliquet 25, comme pour la première phase, reprend la position d'encliquetage visible à la fig. 3 en jouant son rôle d'axe d'articulation fixé au levier 1.

A la fin de cette deuxième course ascendante, on peut admettre que les couteaux 4 et 10 seront en position complètement fermée.

Lorsque la vis tubulaire 24 avec le cliquet 25 sont placés dans la perforation 22, le fonctionnement de la cisaille est, en principe, le même. Toutefois, dans ce cas, le rapport de démultiplication résultant est plus grand, il faudra manœuvrer la poignée 2 un plus grand nombre de fois pour la même course de fermeture des couteaux.

Un avantage de la cisaille qui vient d'être décrite réside dans son efficacité pour le découpage des cornières pratiquement sur toute la largeur des ailes.

D'autre part, il n'est pas nécessaire de rouvrir partiellement la cisaille au fur et à mesure du découpage d'une tôle épaisse, comme on doit le faire avec les outils connus, quand on veut opérer à chaque manœuvre successive de fermeture, avec un grand bras de levier de la puissance.

Si l'on visse suffisamment dans la partie taraudée 28, la vis de blocage 29, le fond 32 de son logement axial produit le blocage du cliquet 25 dans les fraises d'appui 21. Ce cliquet est ainsi rendu solidaire du levier de transmission 1 et devient un axe d'oscillation fixe, qui ne franchit plus les fraises 21 lorsque l'on écarte la poignée 2 de la branche 3.

Dans ce cas, le fonctionnement de la cisaille ne diffère pas de celui d'une cisaille ordinaire, abstraction faite de la démultiplication due au levier de transmission 1.

RÉSUMÉ

1° Cisaille à main pour la tôle dont l'une des branches est formée de deux pièces articulées toutes deux sur la seconde branche en des points différents, l'une de ces pièces étant constituée par un levier de transmission sur lequel est fixé l'un des

couteaux, l'autre formant une poignée qui est articulée sur le bras de puissance dudit levier par une articulation coulissante, caractérisée par le fait que l'une de ces deux pièces présente, sur sa face contiguë à l'autre pièce, des fraises d'appui en dents de scie tandis que l'autre pièce porte au moins un cliquet sollicité élastiquement dans un guide perpendiculaire à la direction générale desdites fraises d'appui avec lesquelles sont destinées à coopérer des fraises d'encliquetage dont est muni le cliquet formant axe d'articulation fixe lorsque la poignée est manœuvrée dans le sens de fermeture de la cisaille, tandis que ledit cliquet constitue un axe d'articulation déplaçable par crans à travers les fraises d'appui lorsque la poignée est manœuvrée dans le sens d'ouverture de la cisaille.

2° Cisaille à main telle que spécifiée sous 1°, présentant en outre les particularités suivantes, prises séparément ou selon les diverses combinaisons possibles :

a. Les fraises d'appui sont pratiquées sur le levier de transmission et sont sensiblement parallèles à un plan passant par l'axe d'articulation de la poignée avec l'une des branches de la cisaille et par l'axe du cliquet dans la position médiane entre les positions complètement ouverte et complètement fermée;

b. La poignée présente plusieurs perforations taraudées à des distances différentes de son axe d'articulation sur la branche en une pièce de la cisaille, chacune de ces perforations pouvant recevoir à son tour le guide de cliquet, formé par une vis tubulaire contenant le cliquet cylindrique, un ressort pour appliquer ledit cliquet contre les fraises d'appui et enfin une butée axiale réglable pour ce ressort;

c. La vis tubulaire spécifiée sous b présente une partie taraudée dans laquelle est en prise une vis de butée réglable pour le ressort;

d. Le cliquet est formé de deux parties cylindriques coaxiales en alignement, la partie de plus petit diamètre étant engagée dans un logement axial d'une vis en prise dans la vis tubulaire spécifiée sous b, le fond dudit logement constituant pour le cliquet une butée axiale servant à bloquer ledit cliquet dans les fraises d'appui.

PACT. SCHROEMGES.

Par procuration :

A. MONTEILHET.

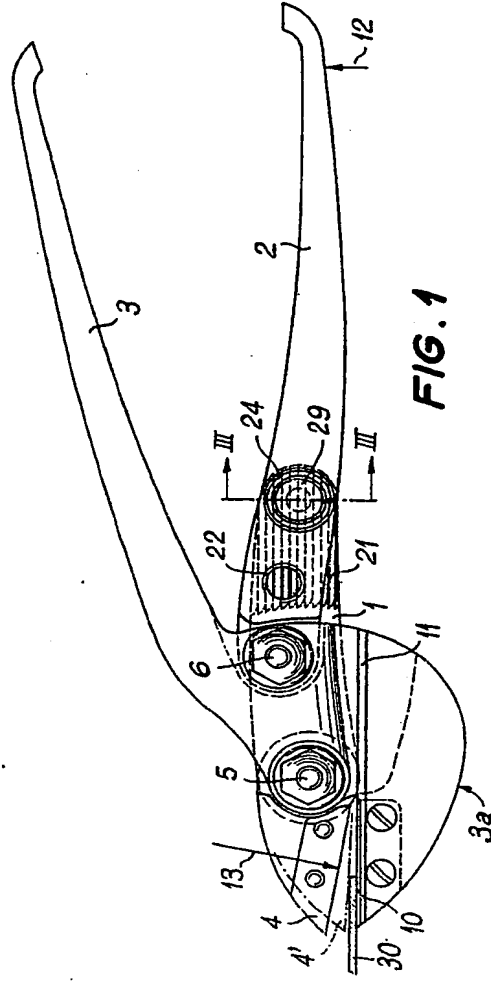


FIG. 1

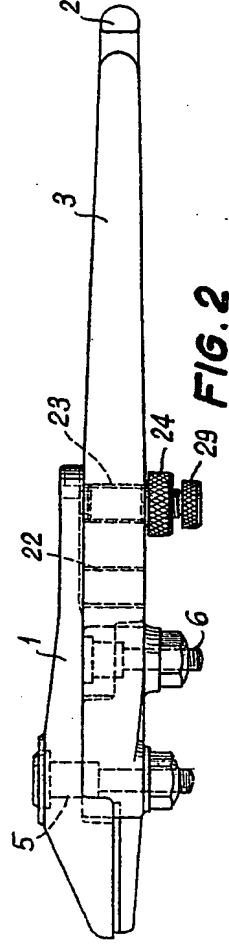


FIG. 2

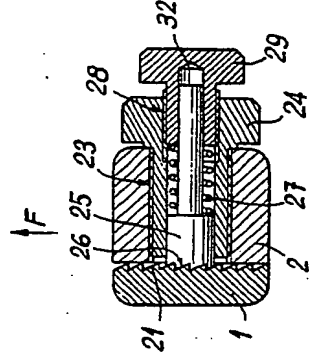
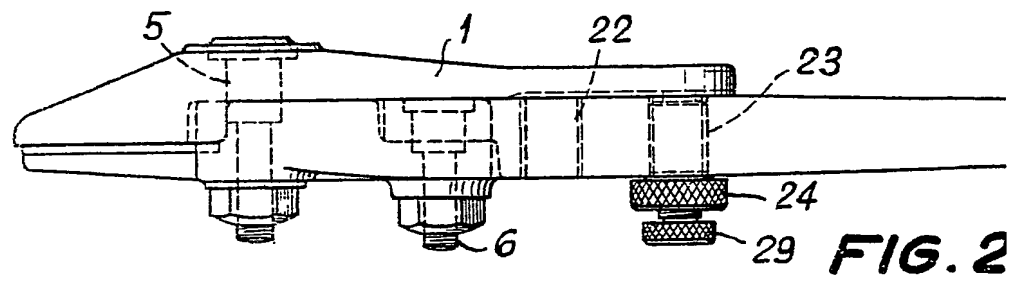
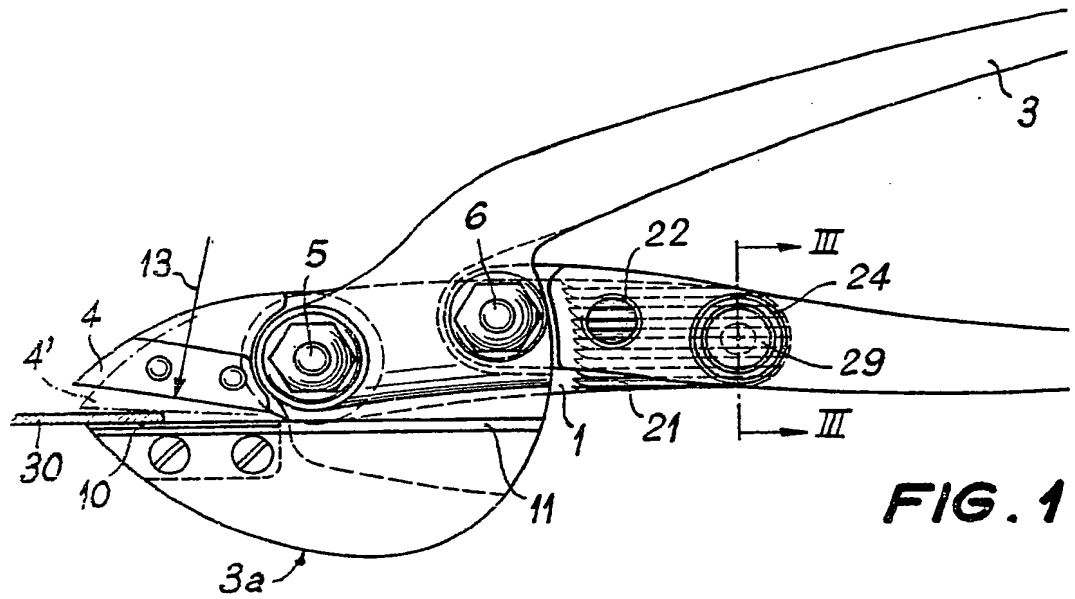


FIG. 3



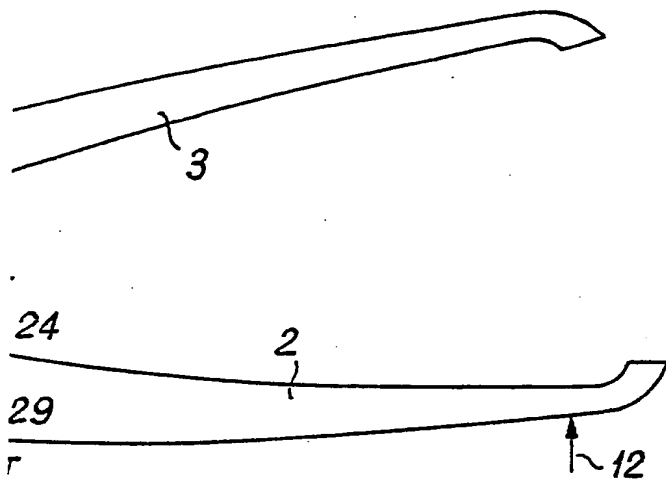


FIG. 1

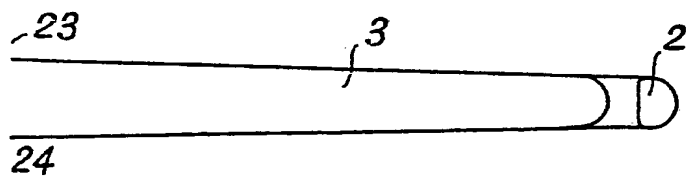


FIG. 2

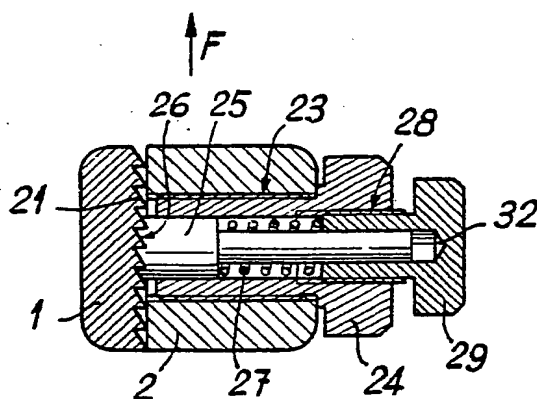


FIG. 3

THIS PAGE BLANK (USPTO)